楽窓® II
Raku-Mado

超薄型!!
見込寸法 **40mm**で
取り付けが可能!

上げ下げタイプ ラインナップ

開閉操作可能
辷り出し窓に
最適!

軽くて安心、手軽に断熱二重窓。
簡単すっきり内窓

省エネ 手軽さ No.1

ポリカーボネート 採用

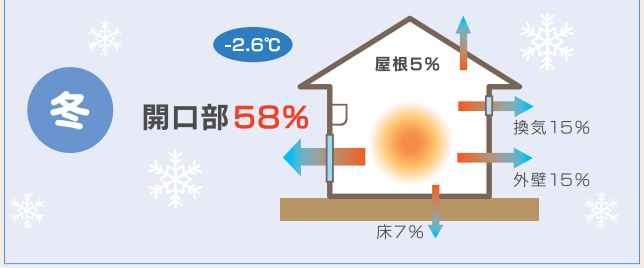
特許保有・申請中!

SEIKI

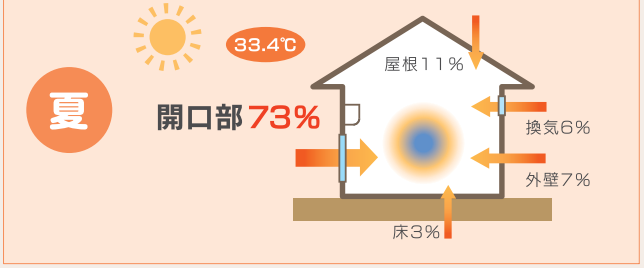
手軽に取り付けられて、しかも高性能。
「楽窓®Ⅱ」
で、簡単・省エネリフォーム。

問題！（熱の出入りが最も大きいのは窓でした）

■ 冬の暖房時に熱が開口部から流失する割合58%



■ 夏の冷房時（昼）に開口部から熱が入る割合73%



※サッシ単体（単板3mm）のケース／（社）日本建材・住宅設備協会 省エネルギー建材普及センター「省エネ建材で、快適な家、健康的な家」より

解決！

二重窓の常識を変える『楽窓Ⅱ』の優れた特長

1 薄い

見込寸法40mmで取り付けが可能。室内にはみ出さず、すっきり納まる省スペース設計です。

2 軽くて丈夫

ガラスの約1／2の軽さ※1ながら、約200倍の強度※2を誇るポリカーボネートを採用。
軽くてとても丈夫です。

ガラスの	
約1/2の軽さ	約200倍の強度

※1：ガラスの比重2.54に対し、ポリカーボネートは1.2と軽い。
※2：同厚のガラスと比較したときの強度。

3 安心

割れにくく、燃え広がりにくいポリカーボネートはお子様のいるご家庭にも安心です。

● 割れない

プラスチック素材の中でも抜群の強度を誇ります。

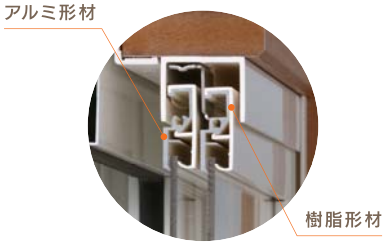
● 燃え広がりにくく安心

火元を離せば自然に火が消えていく自己消火性があり、また万が一火災の時にも、有毒ガスが発生しません。

● 抜群の透明度

光の透過率はガラス92%に迫る86%です。

◆ アルミと樹脂の複合構造



楽窓Ⅱはアルミと樹脂の複合構造です。室外側は耐久性のあるアルミ形材、室内側は断熱性に優れた樹脂カバーで、耐久性と断熱性をかねそなえた設計です。

◆ 安心とデザイン性を両立させた機能部品

○ 引手

障子の縦框と一体感を持たせた舟底型のデザイン引手。インテリア性にもこだわりました。

○ はずれ止め金具

軽いから外れやすい…そんな不安を払拭する「はずれ止め金具」を装備。さらに安心をプラスしました。

○ クレセント

気密性や防犯性を高めるクレセントを標準装備。本格内窓としての機能も十分に備えています。

楽窓Ⅱなら夏も冬も快適に省エネ！

楽窓Ⅱは『ポリカーボネート』素材

楽窓Ⅱの障子面材には、軽くて丈夫なポリカーボネートを使用しています。
ガラスよりも高い断熱・遮熱効果を誇り、季節を問わず省エネ効果を発揮します。

熱伝導率	断熱性能
ガラスの 約1/3	同厚ガラスの 約1.8倍

断熱効果

楽窓Ⅱは簡単に設置でき、お手軽に省エネ効果を実感できます。
エアコン等による冷暖房費を抑え、節電対策を応援します。

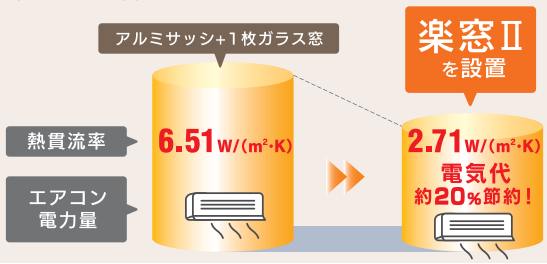
● **熱貫流率**（U値）※
▶ **2.71W/（m²·K）**

外窓単板ガラス3㎜サッシ
＋
楽窓Ⅱ使用時

窓としての断熱性能
H-4等級に相当。

※熱貫流率（U値）とは、建物の窓や壁を通して、どれだけ熱が出入りするかを表した値。この値が小さいほど、断熱性が優れています。

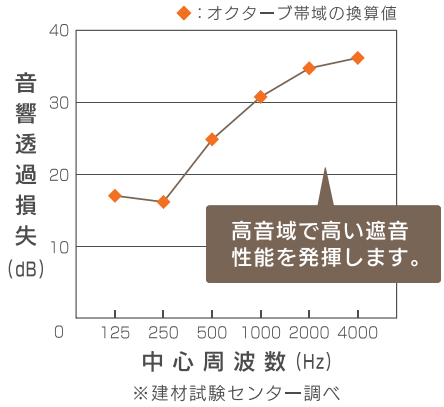
● 電力を抑えて賢く省エネ



※上記数値は楽窓Ⅱポリカーボネート2㎜板の値です。3㎜板、4㎜中空タイプはさらに優れた省エネ効果が得られます。

遮音効果

楽窓Ⅱは高音域になればなるほど遮音性能に優れています。



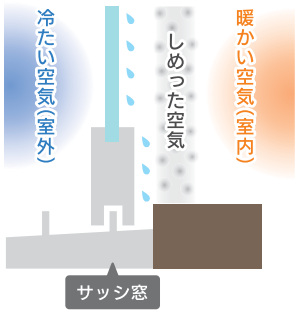
※建材試験センター調べ

一般に、人は2000Hzから4000Hzの音がもっとも聞き取りやすいといわれています。不快な騒音として聞こえる音も当然この音域が多く、上のグラフは楽窓Ⅱの遮音性能を示しています。この音域での遮音効果に優れていることがわかります。

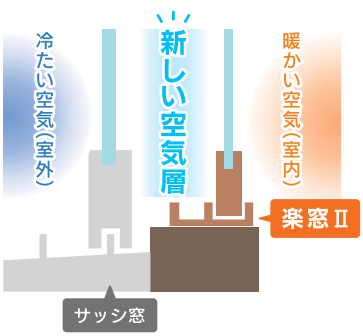
結露の抑制効果

楽窓Ⅱは不快な結露の発生を抑制します。結露を抑えることによってカビやダニ等の発生予防にもつながります。

結露の発生原因



楽窓Ⅱで結露を抑制



断熱効果に優れた楽窓Ⅱによって室内と室外の間に新しい空気層をつくり、外気の影響を受けにくくすることによって結露の発生を抑えます。

※楽窓Ⅱを取り付けても結露が発生する場合があります。結露は室内外の温度差が大きいとき、また、湿度が高い場合など、周辺環境の複合的要素により季節を問わず発生します。製品の不具合ではございませんので予めご了承願います。

カラーバリエーション

色　調	内観樹脂	外観アルミ	引　手	クレセント
ホワイト	ホワイト	ホワイト	ホワイト	ブラック
ナチュラル	ナチュラル	ダークブロンズ	ブラック	ブラック

※内観色と外観障子部分は上表の組み合わせのみとなります。※クレセントのカラーはブラックのみとなります。
※ 印刷物のため、実際の色とは多少異なります。

パネルバリエーション

透明 2mm ／ 3mm

中空 4mm

グレースモーク 3mm

マットグリーン 3mm

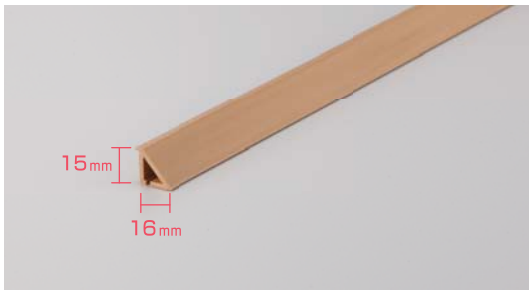
標準仕様

上下枠・縦枠	R・PVC	クレセント本体	ZDC
障子内カバー	R・PVC／S・PVC	クレセント台座	PA66
障子アルミ枠	A6063S-T5	コーナーピース	POM
下レール	A6063S-T5	引手・ストッパー	ASA・PA-6
パネル	ポリカーボネート(2mm、3mm、中空4mm)	外れ止め金具	SUS 304

◆ オプション

沓摺（くつずり）

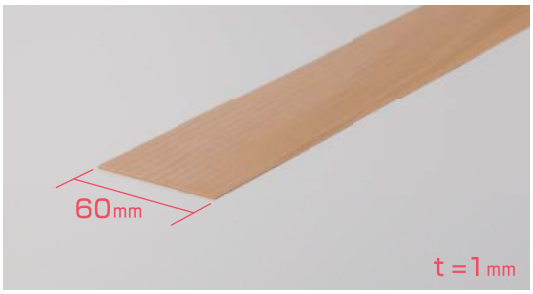
下枠の段差を緩和し、足で踏んだ際の破損を防ぎます。取付は下枠の側面にブチルテープで貼付け、固定するだけで簡単です。



サイズ	L=1000～3600mm
カラー	ホワイト(WH)／ナチュラル(MN)
材質	R・PVC

隙間調整部材

額縁と楽窓Ⅱとのすき間に入れ、額のゆがみを調整します。カッターやハサミ等で簡単に調整できます。



サイズ	L=1000mm
カラー	ホワイト(WH)／ナチュラル(MN)
材質	R・PVC

施工例 Other Room

▲リビング／4枚建

▲ダイニング

▲こども部屋

▲洋室 ／ 中空パネル

▲ベッドルーム ／上げ下げタイプ

▲洋室 ／上げ下げタイプ

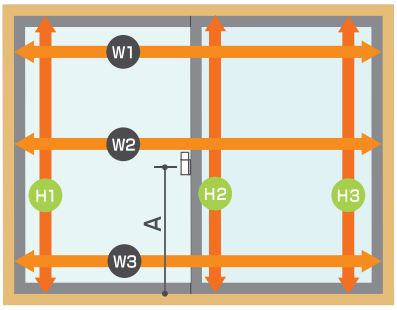
▲洋室／３枚建

▲ベッドルーム

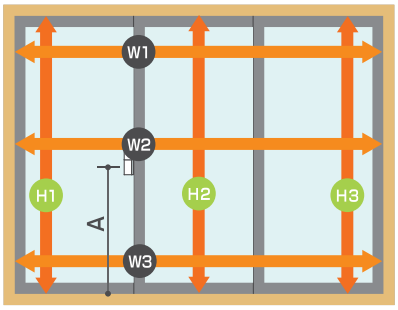
▲洋室 ／FIX タイプ

採寸方法

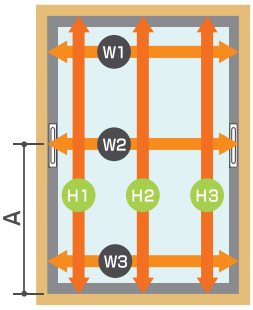
2枚建／4枚建



3枚建



FIX／上げ下げ

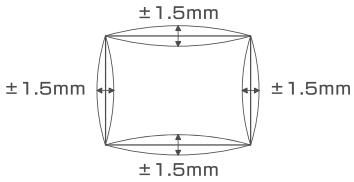


- 楽窓Ⅱが納まる額縁の内法寸法6ヵ所（H1、H2、H3、W1、W2およびW3）を測ります。
- W・Hいずれも3ヶ所中最も小さい寸法で発注してください。（W・Hそれぞれの寸法差が3㎜以上ある場合は、窓枠の修正が必要です）
- クレセント・ハンドル（FIX）位置の指定がある場合は、A寸法も指示してください。

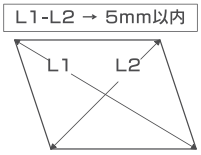
※引手の位置はクレセント位置と同じです。

- 3枚建の場合は障子寸法の指定がない場合は均等となります。詳細はP9納まり図を参照ください。

- 上下左右のたわみが下図の範囲内であることを確認してください。



- 枠の**対角差が5mm以内**であることを確認してください。

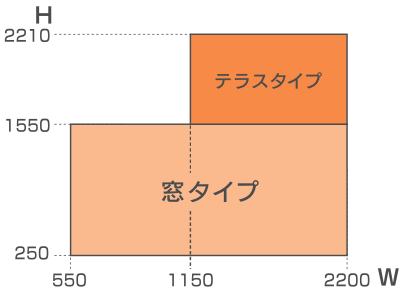


※開口部のたわみ量が範囲を超えている場合は枠との間にスペーサーを入れるなど調整が必要です。

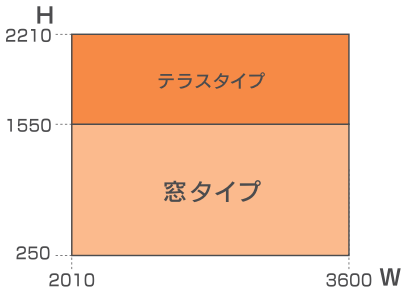
製作可能範囲

単位：mm

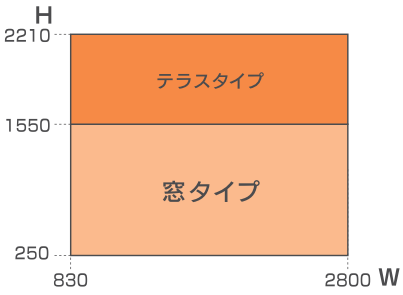
2枚建



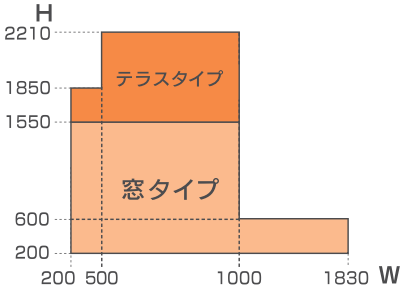
4枚建



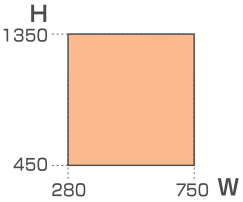
3枚建



FIX



上げ下げ

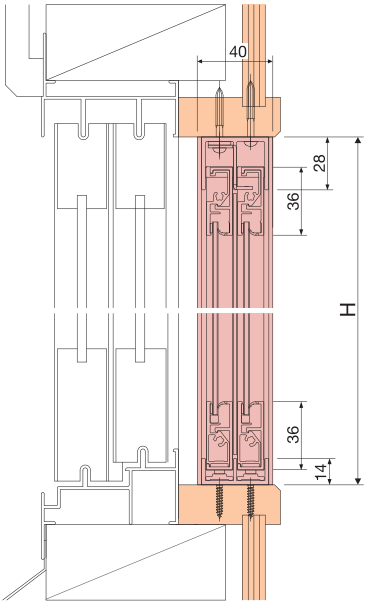


- 上図範囲が製作可能寸法です。

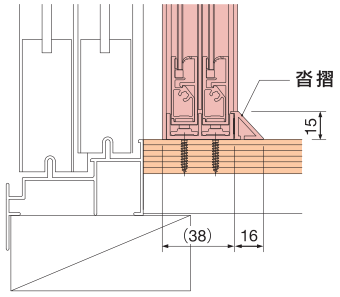
※テラスタイプには縦框に補強材が入ります。

S=1/4

［縦断面納まり図］

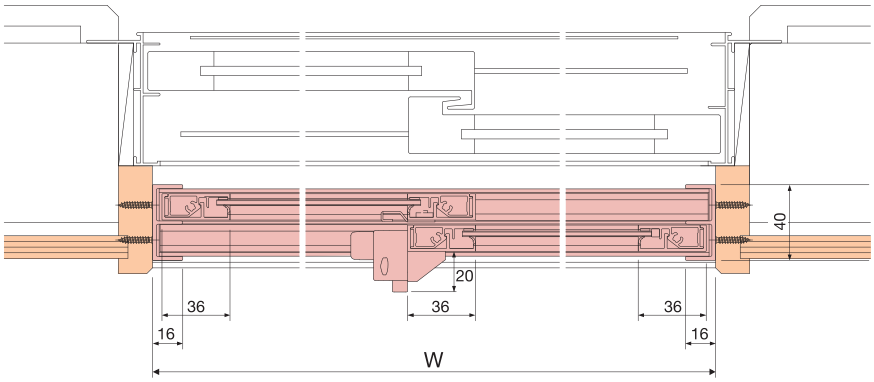


テラス沓摺納まり図
（オプション）

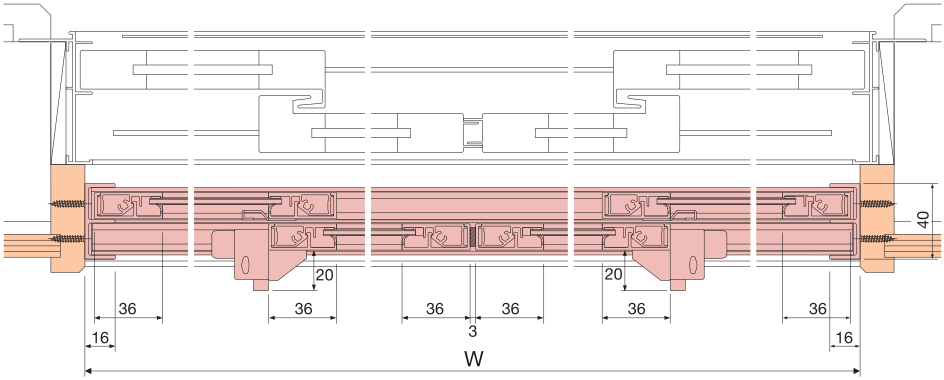


［横断面納まり図］

2枚建



4枚建

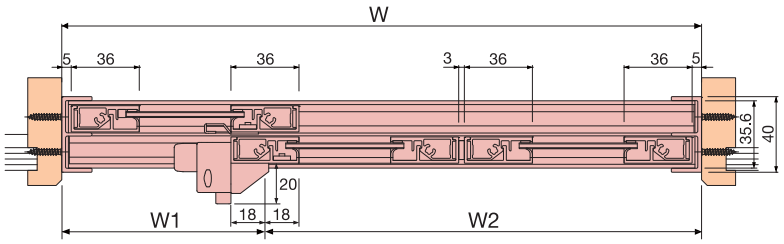


※ ポリカタイプ・ガラスタイプは共通の納まり図になります。

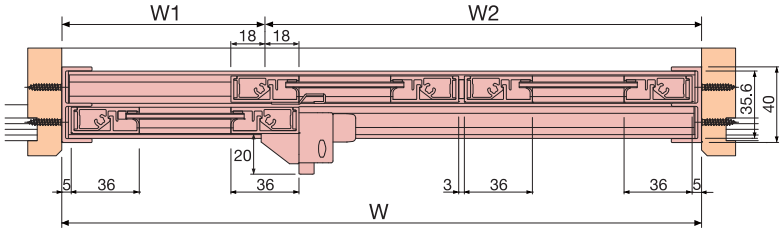
S=1/4

［横断面納まり図］

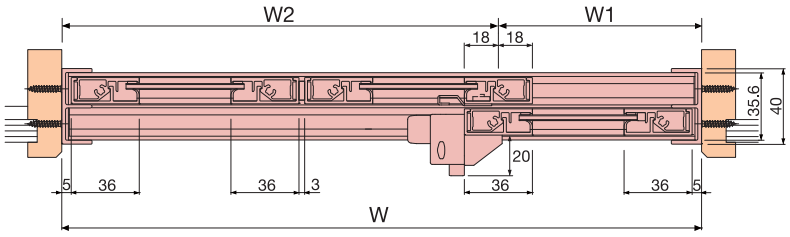
3枚建 Aタイプ



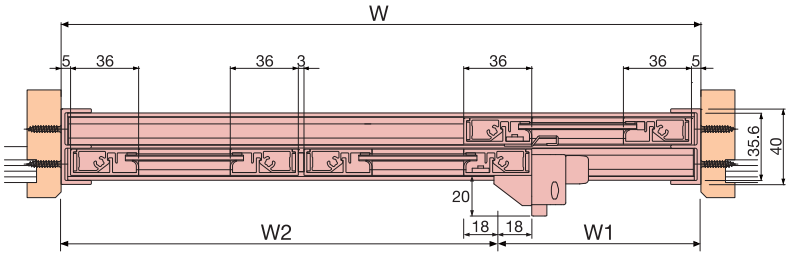
3枚建 Bタイプ



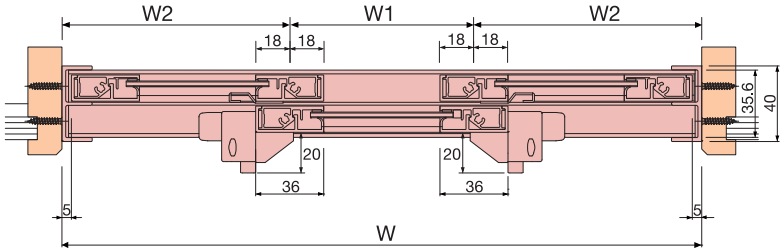
3枚建 Cタイプ



3枚建 Dタイプ



3枚建 Eタイプ

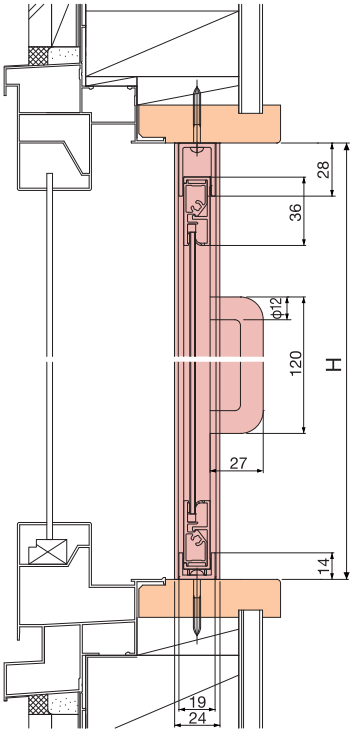


※W1の指示のない場合は各障子は3分割均等サイズとなります。

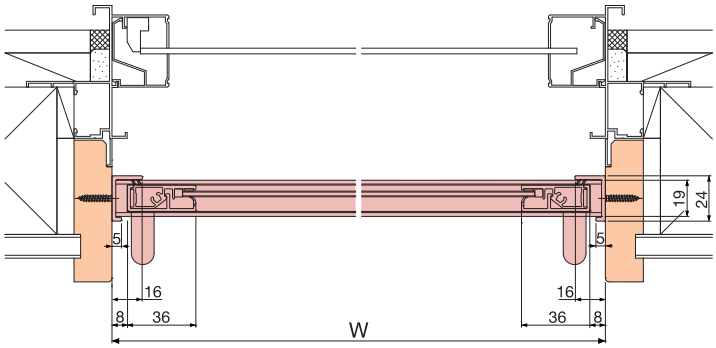
S=1/4

［縦断面納まり図］

FIX

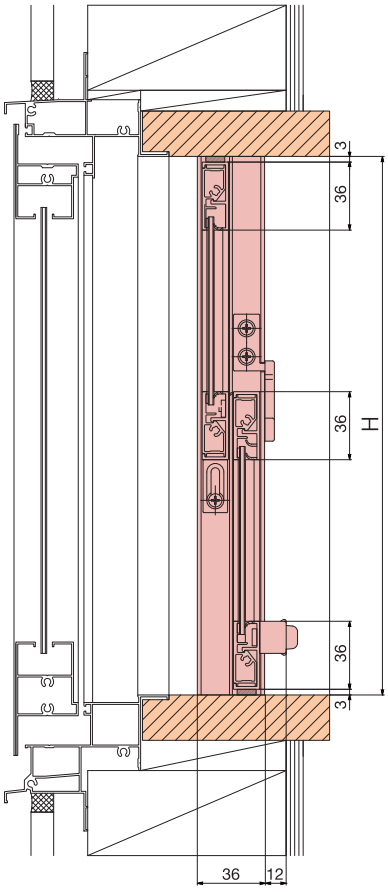


［横断面納まり図］

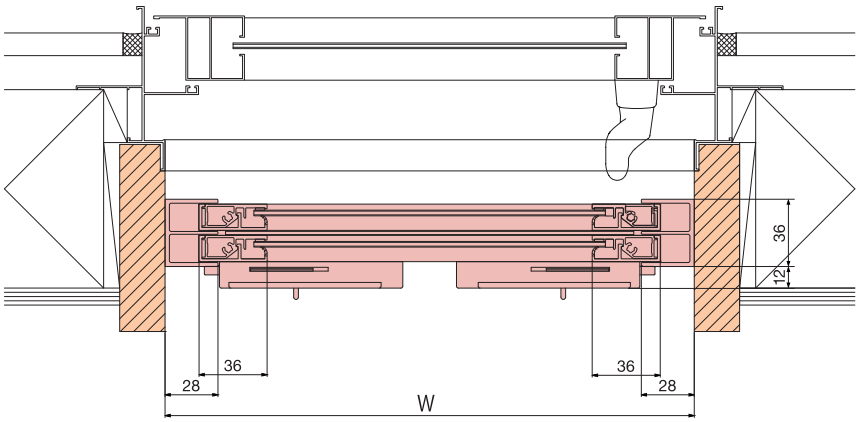


［縦断面納まり図］

上げ下げ



［横断面納まり図］



40mm で取り付け可能！

楽窓® Ⅱ Raku-Mado

ガラスタイプ

ガラスタイプの断熱二重窓

楽窓Ⅱ『ガラスタイプ』の効果

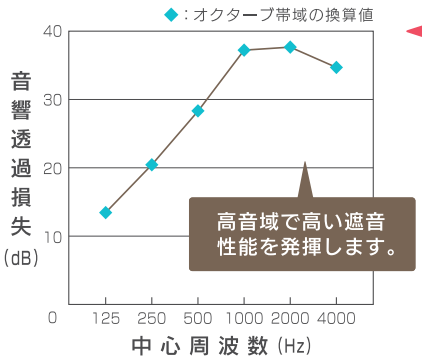
断熱効果

● 熱貫流率（U値）
▶ 2.84W/（m²·K）

窓としての断熱性能 H-4等級に相当。

外　窓（単板3㎜ガラス） ＋ 楽窓Ⅱガラスタイプ（単板3㎜ガラス）

遮音効果



窓としての遮音性能 T-1等級に相当。

外　窓（単板3㎜ガラス）
＋
楽窓Ⅱガラスタイプ（単板3㎜ガラス）

※中間空気層63.5㎜

◆ シーンで選べる2タイプ

透明ガラス（3mm）

一般的な透明なガラスです。

型ガラス（4mm）

片面に凹凸の模様をつけたガラスです。光を通しながら視線を遮ります。

施工例 Other Room

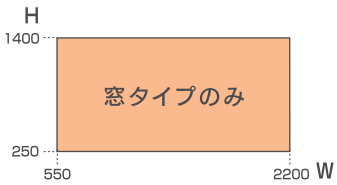
▲洋室

▲こども部屋

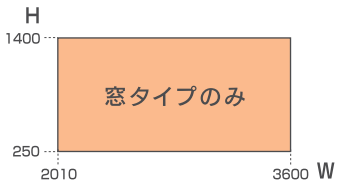
▲ベッドルーム

製作可能範囲

2枚建



4枚建



カラーバリエーション

色　調	内観樹脂	外観アルミ	引　手	クレセント
ホワイト	ホワイト	ホワイト	ホワイト	ブラック
ナチュラル	ナチュラル	ダークブロンズ	ブラック	ブラック

※内観色と外観障子部分は上表の組み合わせのみとなります。　※クレセントのカラーはブラックのみとなります。
※ 印刷物のため、実際の色とは多少異なります。　※ポリカーボネート仕様のカラーバリエーションと同じものになります。

※ 採寸方法はP7を参照ください。ポリカタイプ同様になります。
※納まり図はP8を参照ください。

楽窓Ⅱ Roku-Mado 遮熱ブラインドセット

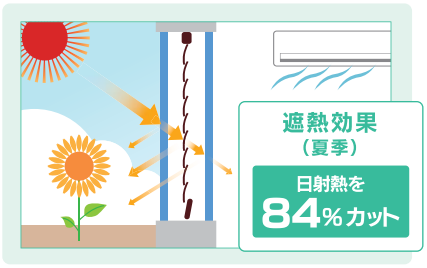
Wの効果で
さらに省エネ！さらに節電！

［楽窓Ⅱ（内窓）の断熱効果］
＋
ー 内窓対応ブラインド ー
［ブラインドの遮熱効果］

● 内窓標準タイプ　● 内窓耐水タイプ

夏の日射熱をカットし、優れた遮熱効果を実現。

夏の強い日射しをカットすることで、冷房の使用を抑えることができ、省エネ・節電することができます。

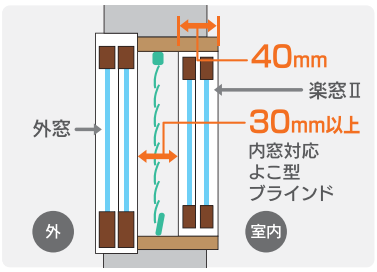


※外窓+「遮熱ブラインド」+『楽窓Ⅱ』の場合

取付け可能条件（見込み寸法）

40mm＋30mm＝70mm

楽窓Ⅱ　遮熱ブラインド　合計



外窓と内窓『楽窓Ⅱ』の間に、『遮熱ブラインド』をプラスすると、1年を通してさらにこんなにお得！

※遮熱ブラインドカラーがC059S（ホワイト）の場合

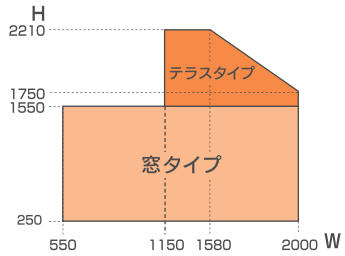
	エアコンの節電効果	電気代	CO_2 排出削減量
外窓のみ	1,604kWh	36,678円	671kg
外窓＋遮熱ブラインド＋楽窓Ⅱ	933kWh	21,321円	390kg
年間	節電効果 41.8%	電気代節約 15,357円	CO_2削減 281kg

年間で

■シミュレーション条件

【計算プログラム】多数室非定常熱負荷計算プログラム「LESCOM-wind」
【気象データ】標準気象データ（東京）
【建物条件】戸建木造モデル
【計算部分】リビングルーム（20.5㎡）
【窓サイズ】南面3.4㎡×2、西面2.04㎡×1
【ガラス種類】外窓：透明単板3mm、内窓：『楽窓Ⅱ』（透明PC2mm）
【冷暖房温度】冷房：28℃、暖房：20℃
【開閉条件】冬季（12-3月）は日中-45°夜間は全閉、その他季は（4-11月）は日中・夜間とも全閉
【空調機のエネルギー消費効率】COP=2.5
【電気代】22.86円/kWh
【CO_2】0.418kg/kWh

製作可能範囲



幅(W)	高さ(H)	面積
550~2000mm	250~2210mm	3.5㎡以内

施工例

▲キッチン
カーテンを付けられない窓に最適！

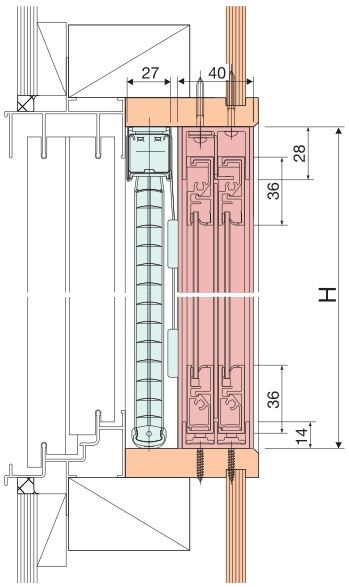
遮熱ブラインド カラーバリエーション

C059S ホワイト	C211S グレー	C406S ベージュ	C092S ブラウン	C043S メタリックカラー
C407S イエロー	C054S オレンジ	C154S ピンク	C157S グリーン	C076S ブルー

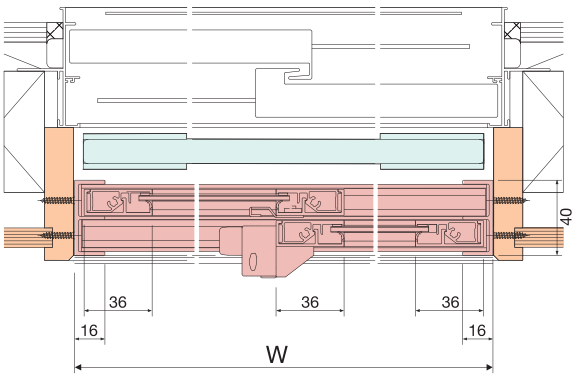
※楽窓ⅡのカラーバリエーションはP4を参照ください。※ 印刷物のため、実際の色とは多少異なります。

S=1/4

［縦断面納まり図］



［横断面納まり図］



※ブラインドスラットの幅寸法は「(W-10)mmから1の位を5捨6入した値」になり、ヘッドボックスはその値からさらに10mm小さくなります。
例)W=1193の場合は1193-10=1183から3を切り捨てた1180mmがスラット幅となり、ヘッドボックスは1170mmとなります。

※ブラインドセットの取付けには、額縁の奥行き70mmが必要になりますので、採寸時にご確認ください。

■ お取扱い、使用上のご注意

○製品に寄り掛かったり、押したりしないでください。障子の外れ・落下・変形の原因になります。○お子様がいたずらしたり、枠・障子にぶら下がったりしないようお気を付けください。脱落してケガをする恐れがあります。○強風時は外部側のサッシを必ず閉め、脱落・変形防止のため本製品を４～５㎝以上開けてください。○商品は改良のため、仕様を予告なく変更することがございます。○本製品は結露発生を抑制することはできますが、防止することはできません。○本製品は水密性が低いため、雨天時には雨が入り込まないよう外部側のサッシをお閉めください。

■ お手入れ方法

○水でぬらした布で汚れを拭き取るようにしてください。○金属製のタワシやブラシなどでこすらないでください。キズ・破損の原因になります。○変色・変質の原因になりますので、お手入れの際にシンナー・ベンジン・除光液などの有機溶剤および磨き粉等の研磨剤、酸性・アルカリ性洗剤などは使用しないでください。○汚れがひどい場合は、中性洗剤をぬるま湯で溶かし、柔らかい布またはスポンジに浸して拭き取ってください。最後に水を含ませ固く絞った雑巾等で洗剤を拭き取ってください。　※詳しくは、商品に付属の取扱説明書をご覧ください。

●製品に関するお問い合わせは ››› 0120-686-960

SEIKI

http://www.seiki.gr.jp/

セイキ販売株式会社

東　京	：	〒176-0014	東京都練馬区豊玉南3-21-16	☎03(5999)5820(代)
横　浜	：	〒242-0001	神奈川県大和市下鶴間2236-2	☎046(271)2100(代)
大　阪	：	〒570-0014	大阪府守口市藤田町2-2-3	☎06(6780)1700(代)
仙　台	：	〒984-0038	宮城県仙台市若林区伊在東通10-1	☎022(287)5111(代)
名古屋	：	〒452-0812	名古屋市西区玉池町284	☎052(503)7811(代)
福　岡	：	〒812-0863	福岡市博多区金の隈1-33-32	☎092(513)0250(代)

セイキ工業株式会社

営　業　部	：	〒359-0021	埼玉県所沢市東所沢5-10-1	☎04(2951)1660(代)

セイキ総業株式会社

営業本部	：	〒359-0021	埼玉県所沢市東所沢5-10-3	☎04(2951)7221(代)

2014.10